

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UniCEUB
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**ALTERAÇÕES METABÓLICAS EM INDIVÍDUOS TRANSGÊNEROS
SUBMETIDOS A TERAPIAS HORMONAIIS - Uma revisão de literatura**

**Ana Inez Naves de Freitas Bernardes
Eva Maria Guedes da Fonseca Passos (Tiago Guedes da Fonseca
Passos)**

Maína Ribeiro Pereira Castro

Brasília, 2020

Data de apresentação: 04/08/2010

Local: Sala 1

Membro da banca: Ana Lucia Ribeiro Salomon e Gisele Silva Garcia

INTRODUÇÃO

O termo transgênero é uma nomenclatura genérica que descreve um amplo leque de identidades. Entre estas, estão transexuais, travestis, pessoas que se identificam com o terceiro gênero, não binárias e outras que possuem aparências e características percebidas como atípicas do gênero (ONU-BRASIL, 2018).

Com as mudanças sociais proporcionadas pelos avanços dos direitos humanos, cada vez mais indivíduos se sentem amparados para viver a sua transgeneridade. Essa é caracterizada pelo desacordo entre o sexo atribuído à pessoa ao nascer, o que é feito de acordo com sua genitália, e sua identidade de gênero, refere-se àquele com o qual a pessoa se identifica, podendo ou não concordar com o que lhe foi atribuído ao seu nascimento. Já a sexualidade, diz respeito à atração afetivossexual que se sente por outro indivíduo, diferenciando-se assim, da sua identidade de gênero. Assim como pessoas cisgêneros, as transexuais podem ser heterossexuais, lésbicas, gays ou bissexuais, (JESUS, 2012).

A patologização de indivíduos que escapam às normas cisgêneras produz efeitos concretos de exclusão, estigmatização, discriminação e violência. Esse processo vem funcionando há tempos como uma forma de gestão e tutela de sujeitos que divergem aos padrões normativos de gênero e que implementam outras modalidades discursivas e materiais de reconhecimento e inteligibilidade do corpo e daquilo que pode adquirir estatuto de humano (SOUZA et al., 2019).

Cada vez mais, estas pessoas procuram a terapia hormonal concomitantemente com outras terapias como psicoterapia e fonoaudiologia, para colocar suas aparências físicas e comportamentais em acordo com a sua identidade de gênero, buscando assim uma maior realização pessoal, adequação social e uma otimização de sua saúde mental.

Os tratamentos hormonais em pessoas transgêneros podem causar diversas alterações no funcionamento metabólico, como maior propensão a resistência à insulina e à diabetes, transtornos psicológicos, inflamações, realocação de massa magra e de massa adiposa, mudanças cutâneas e alterações no sistema neuroendócrino (FERNADEZ; TANNOCK, 2015).

Tais alterações vão, conseqüentemente, demandar um cuidado redobrado com a saúde do indivíduo, impactando de forma profunda na saúde mental e física, bem como na social, influenciando significativamente na qualidade de vida. Recomenda-se que indivíduos submetidos a terapias hormonais tenham um acompanhamento

multidisciplinar, o que inclui o nutricionista. A participação desse profissional é de extrema importância, e esse precisa ter o conhecimento necessário para fornecer os cuidados clínicos nutricionais adequados (FERGUSON et al., 2018).

Existe uma necessidade urgente do desenvolvimento de ferramentas práticas para o atendimento e avaliação deste grupo, para atender e melhorar o seu estado nutricional, aprimorando a sua qualidade de vida e assim o seu bem-estar (FERGUSON et al., 2018).

Portanto, o presente trabalho pretende investigar na literatura científica as alterações metabólicas e suas consequências em indivíduos transgêneros submetidos a terapias hormonais.

METODOLOGIA

Essa foi uma revisão de literatura que pesquisou artigos científicos escritos nas línguas portuguesa e inglesa, publicados nas bases de dados SCIELO, PUBMED e EBSCO. Para as buscas desses materiais foram utilizados os descritores: “*transgênero*”, “*nutrição*”, “*terapia hormonal*”, “*metabolismo*”, “*transgender*”, “*nutrition*”, “*gender transition*”, “*metabolism*”, “*hormonal therapy*”.

Foram utilizados os seguintes filtros: humano, texto completo, publicado no período compreendido entre os anos de 2010 e o de 2019 (foram incluídos 5 artigos que precedem esse período devido às suas relevâncias e ao fato de apresentarem informações que corroboram àquelas dos mais recentes) A seleção dos artigos incluiu aqueles que exploram os efeitos metabólicos da terapia hormonal em pessoas transgêneros e eliminou-se os trabalhos que não se aprofundaram satisfatoriamente nesse tema, e os que estavam focados em saúde mental ou questões sociais que circundam essa mesma temática.

A análise dos dados foi iniciada com a leitura dos títulos, eliminando-se os artigos que não se encaixavam no assunto desejado, Em seguida, foi feita a leitura dos resumos e logo depois dos textos na íntegra, seguindo com o processo de exclusão daqueles que não satisfaziam os interesses desta revisão. Para a escolha das fontes, foram apontados como critérios de inclusão as referências com focos correlacionados com a terapia hormonal em pessoas transgênero, cujos textos fossem completos. Ao final, foram utilizados 28 artigos, que foram utilizados neste trabalho.

REVISÃO DE LITERATURA

Terapia Hormonal em Indivíduos Transgênero

A terapia hormonal consiste no uso de hormônios capazes de induzir mudanças corporais, a fim de aproximar as características físicas o máximo possível com as do gênero desejado. De modo geral, em mulheres transgênero, o mais comum é a utilização de estrogênio, podendo este ser combinado com progestinas ou antiandrógenos e, no caso dos homens transgêneros, administra-se testosterona (FERNANDEZ; TANNOCK, 2016).

Cada indivíduo faz o uso da terapia mais consoante com seus objetivos, conforme orientação médica, levando em conta a maneira que a mesma reage em seu organismo e os resultados que proporciona, podendo ser feita por via oral, intramuscular, subcutânea, transdérmica e transbucal.

Mulheres:

As terapias hormonais de mulheres transgêneros podem ser feitas utilizando-se estrogênios naturais como a estrona, estradiol e o 17α 17β -estradiol, e também de sintéticos como valerato de estradiol, benzoato de estradiol e etinilestradiol. (COSTA; MENDONÇA, 2014)

Em um estudo, Meyer et al. (1986), utilizou agentes progesteronais como o acetato de medroxiprogesterona, cuja administração foi de 10mg/dia. As mulheres transgêneros também receberam a suplementação de estrogênio conjugado com a dosagem de 1,5 a 10mg/dia e/ou de etinilestradiol de 0,1 a 0,5 mg/dia. Nesse trabalho, recomendou-se a dosagem de 0,1 a 0,5 mg/dia de etinilestradiol ou 7,5 a 10 mg/dia de estrogênio conjugado. Já Cunha et al. (2018), relataram o uso de 0,65 a 1,25 mg de estrogênio equino conjugado.

No Reino Unido recomenda-se a suplementação de tabletes de 1 a 2 mg de valerato de estradiol hemi-hidratado com concentração de 400-600 pmol/L (dosagem máxima de 8 mg diárias). Preconiza-se 0,05 a 0,2 mg 2 vezes por semana com concentração de 400-600 pmol/L do adesivo de oestradiol (dosagem máxima de 0,2 mg 2 vezes por semana). Quando se utiliza o gel tópico com sachês a recomendação é de 0,5 a 1 mg com concentração de 400 a 600 pmol/L com dosagem de 5 mg diários.

É indicada a dosagem de 50 a 100 mg do implante de estrogênio com concentração de 400 a 500 pmol/L sua dosagem máxima sendo de 100 mg (SEAL, 2016).

O antiandrógeno acetato de ciproterona foi usado por Elbers et al. (2003) na dosagem de 50 a 100 mg, para equiparar os níveis de testosterona das pacientes àqueles de mulheres cisgêneros. O uso dessa droga é feito concomitantemente ao de estrogênio (WIERKX, 2012).

É importante ressaltar a recomendação de Costa e Mendonça (2014) para que o uso de etinilestradiol seja evitado devido aos riscos tromboembólicos, dando preferência ao estrogênio natural ou conjugado, especialmente em pacientes acima dos 40 anos.

Homens:

A testosterona é capaz de induzir características masculinas e pode ser administrada por diversas vias, sendo a mais comum a intramuscular. As dosagens admitem variações que devem ser adaptadas ao caso específico, não havendo, até o momento, diretrizes consensuais para as mesmas.

Sua administração pode ser realizada de forma oral, devido seu baixo risco de hepatotoxicidade. Por esta via, o mais seguro é o uso de undecanoato de testosterona. Vale lembrar que, a biodisponibilidade desse hormônio pode ser aumentada pelo conteúdo de lipídios da dieta (CAMPANA et al., 2018).

A via de administração mais popular da testosterona é a intramuscular, cujas injeções contêm ésteres de testosterona. Nesse caso, não há metabolismo de primeira passagem, logo não ocorre hepatotoxicidade. Nos primeiros dias após a sua aplicação há um aumento considerável nos níveis séricos desse hormônio. Em contrapartida, esses números caem significativamente nos dias anteriores à injeção subsequente (CAMPANA et al., 2018).

Seal (2016) relatou a suplementação de 2 a 4 injeções de ésteres de testosterona misturados (Sustanon 250mg), semanalmente. Já Meyer (1986), relatou dosagens de 100 a 400 mg de cipionato de testosterona (Depotestosterone) uma vez a cada 30 dias, mas também recomendou a dose de 200mg a cada duas semanas.

A unidade de desenvolvimento de endocrinologia do Hospital das Clínicas da Universidade de São Paulo faz uso de 200 mg de cipionato de testosterona de curta ação a cada 15 a 21 dias. Não havendo efeitos colaterais, utiliza-se da mesma

dosagem a cada 7 a 14 dias por um período de 6 meses e, depois disso, indica-se a administração de 200mg a cada 14 dias (COSTA; MENDONÇA, 2014).

Wierckx et al. (2012) preconizaram um protocolo de 250 mg a cada 2-3 semanas ao passo que, em um estudo, Elbers et al. (2003), utilizam a mesma dosagem a cada duas semanas. Uma pesquisa feita em 2016 registrou o uso de 150 a 250 mg de 2 a 4 vezes por semana, e orientou a dosagem máxima de 250 mg a cada 10 dias, além de 1000mg de testosterona de ação longa a cada 10 a 15 semanas, com recomendação de dose máxima de 1000 mg a cada 9 semanas (SEAL, 2016).

Ademais, existe a via de administração transdérmica (gel ou adesivo). Essa via acarreta flutuações menores nos níveis de testosterona, com picos 4 horas após a administração, que reduzem gradativamente ao longo do dia e sua eficácia é mais satisfatória, se comparada à via oral (CAMPANA et al., 2018). Seal (2016) referiu o uso de gel tópico por parte das clínicas do Reino Unido com dose de 50mg/5g diárias e recomendação de dose máxima de 2 sachês somando a um total de 100 mg diárias.

Por meio transbucal, a liberação de testosterona é gradual, assemelhando-se ao fluxo de produção de testosterona endógena. Já o implante subcutâneo, mantém os níveis séricos de testosterona desejados por até 6 meses. Todavia, há o risco de rejeição do mesmo pelo corpo (CAMPANA et al., 2018).

Alterações do perfil lipídico

Mulheres:

No que diz respeito ao perfil lipídico, foram constatados aumentos nos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL) (FERNANDEZ; TANNOCK, 2016), diminuição lipoproteína de baixa densidade (LDL), e aumento de triglicérides (ELBERS, 2003). Elamin et al. (2010) e Seal (2016) também associaram o uso de hormônios ao aumento nos níveis de triglicérides.

Roberts et al. (2014), em seu estudo constataram que os níveis de LDL de mulheres transgêneros se assemelham àqueles das mulheres cisgêneros (CIS). Os níveis de triglicérides estavam mais elevados em comparação aos de mulheres e homens CIS. Já, o HDL ficou entre os valores médios de mulheres e homens CIS.

Já Wierckx et al. (2012) observaram 50 mulheres transgêneros que realizaram cirurgia de redesignação sexual há pelo menos 6 meses e se submeteram a terapia hormonal há no mínimo dois anos, com uma média de 6,3 anos. Foram constatados níveis de triglicerídeos mais baixos e hipercolesterolemia em 60% dos indivíduos.

Homens:

A Associação Profissional Mundial para a Saúde Transgênero identificou um risco aumentado de hiperlipidemias em homens transgêneros. Aqueles que fazem uso de terapia hormonal com testosterona podem apresentar alterações no perfil lipídico, como aumento de LDL e diminuição de HDL (RAHMAN; LINSENMEYER, 2018).

Em um experimento com 20 homens transexuais sob terapia hormonal com testosterona por 12 meses, deztoito foram tratados com undecanoato de testosterona intramuscular de 1000 mg a cada 2-3 meses, enquanto os outros 2 receberam testosterona transdermal de 50 mg/dia. Observou-se aumento dos triglicerídeos, do colesterol total e LDL após 6 e 12 meses, e diminuição de HDL após 12 meses (ARANDA et al., 2019). Em concordância, Wierckx et al. (2012) relataram hipercolesterolemia em 64% dos indivíduos de seu estudo.

Em sua pesquisa Jacobeit, Gooren e Schulte (2009) analisaram 17 homens transexuais com idades entre 23 a 47 anos. Foram administradas injeções de 1000mg de undecanoato de testoserona na primeira e na sexta semanas, e as subseqüentes a cada 12 semanas. Houve uma diminuição significativa nos níveis total de colesterol e também nos de LDL, principalmente a partir dos 18 meses de aplicação da injeção. Não houve uma mudança significativa nos níveis de colesterol HDL e triglicerídeos.

O uso a longo prazo de testosterona reduz os níveis de colesterol HDL e aumenta os de triglicerídeos (UNGER, 2016; ELBERS et al., 2013; SEAL, 2016; ELAMIN et al., 2010). Já Traish e Gooren (2010), relataram a diminuição do HDL, embora de forma não significativa.

No geral, o uso de testosterona é associado a agravamento do perfil lipídico. Porém, uma meta-análise recente concluiu que o risco de avaliação da administração de andrógeno nesses pacientes é limitado devido ao nível extremamente baixo de evidência dos estudos (COSTA; MENDONÇA, 2014).

Alterações no Índice de Massa Corporal (IMC), massa adiposa e massa magra:

Mulheres:

Já nas mulheres transgêneros, a administração de estrogênio oral pode acarretar em aumento do tecido adiposo subcutâneo e diminuição do tecido adiposo visceral (GONÇALVES et al., 2016).

Homens:

Nos homens transgêneros o uso da testosterona pode acarretar o aumento do índice de massa corporal (IMC) (CAMPANA et al., 2018), ganho de peso, aumento da massa magra e diminuição da massa adiposa (RAHMAN; LINSENMEYER, 2018). Aranda et al. (2019), observaram um aumento de IMC após 6 meses de terapia quando comparado ao valor basal, diminuição de massa adiposa total e aumento de média andróide/ginóide após 12 meses e também de massa magra total a partir de 6 meses.

Na revisão de prontuário realizada por Fernandez e Tannock (2016), em que 75% dos homens foram tratados com injeções intramusculares de testosterona com uma dose média de 11 mg/dia enquanto 20% estavam usando doses semanais menores, foi observado um aumento significativo no índice de massa corporal.

Densidade Mineral Óssea

Mulheres:

O estrogênio é tido como um hormônio sexual dominante para manter a densidade mineral em homens e mulheres (TURNER et al., 2004). Portanto, mulheres transgêneros recebendo terapia hormonal com esse hormônio podem apresentar aumento na densidade mineral óssea. Especialmente se o indivíduo foi submetido a cirurgia de redesignação de gênero (RAHMAN; LINSENMEYER, 2018).

Um estudo com mulheres transgêneros vivendo com HIV chegou à conclusão de que a administração de estrogênios por via oral aumentou a densidade mineral óssea. Todavia, diminuiu o *turnover* ósseo (GONÇALVES et al., 2016).

Homens:

Traish e Gooren (2010) observaram que o tratamento com testosterona resultou em preservação da massa óssea. Turner et al. (2004) avaliaram o efeito da superdosagem de testosterona sobre a densidade mineral óssea de homens transgêneros. Os níveis de osteoprotegerina caíram em 38%, houve um aumento da densidade mineral óssea dos quadris (8,4%) em 14 dos 15 participantes e 11 desfrutaram de aumento da densidade mineral óssea da coluna vertebral (4,4%) após dois anos de terapia.

Alterações Hormonais

Mulheres:

Elbers et al. (2003) observaram em mulheres transgênero submetidas a terapia hormonal níveis de SHBG aumentados, de testosterona quase insignificante e de estrogênio similares aos das mulheres cisgêneros.

Homens:

Conforme Unger (2016), a administração de hormônios exógenos é considerada clinicamente necessária para muitos indivíduos transgêneros e o objetivo é de se atingir níveis entre 300 – 1000 ng/dL de testosterona, mesmo protocolo usado por homens cisgêneros com hipogonadismo.

Alguns trabalhos relatam um aumento da testosterona além dos níveis fisiológicos, e diminuição da globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG), assim como a diminuição de hormônio luteinizante após terapia hormonal (Elbers et al., 2013; Aranda et al., 2019).

Jacobeit, Gooren e Schulte (2009) observaram que, após seis meses sob terapia hormonal, os níveis séricos de testosterona dos pacientes atingiram os níveis de referência desse hormônio de um homem cisgênero. É interessante citar o que foi observado por Turner et al. (2004): um aumento de 14 vezes dos níveis de testosterona após dois anos de terapia hormonal em homens trans, se comparado com o início do tratamento.

Riscos Cardiovasculares

Os dados disponíveis na literatura atual sugerem que os riscos cardiovasculares oferecidos por terapias hormonais de mulheres transexuais são maiores do que aqueles trazidos pelos tratamentos dos homens. Entretanto, esses riscos podem se manifestar mais veementemente à medida que os indivíduos envelhecem e o tempo de tratamento com as terapias hormonais se estenda. (ARANDA et al., 2019)

Mulheres:

Acreditava-se que a via de administração dos estrogênios fosse o fator determinante para a ocorrência de tromboembolismo venoso em mulheres transgêneros (SEAL, 2016). Contudo, um estudo realizado em 2012 demonstrou que a incidência de tromboembolismo venoso em mulheres transexuais foi de 0,6% entre as tratadas com estradiol oral, ao passo que essa porcentagem se mostrou oito vezes maior entre aquelas submetidas a tratamentos com estrogênios equinos conjugados (SEAL et al., 2012). Pacientes que se submeteram a protocolos que fazem uso de etinil estradiol oral também demonstraram uma tendência maior a desenvolver doenças cardíacas. (UNGER, 2013). Isso sugere que a causa patológica está na forma do estrogênio e não em sua rota metabólica. Além disso, é importante ressaltar que indivíduos obesos têm nove vezes mais chances de apresentar esse tipo de complicação, e fumantes possuem o dobro (SEAL, 2016).

Apesar das alterações em marcadores de riscos cardiovasculares, uma revisão sistemática realizada em 2010 não encontrou efeitos significativos de hormônios andrógenos sobre eventos cardiovasculares. Embora os dados fossem insuficientes para uma avaliação precisa, eles sugerem que a incidência desses episódios seja mais presente em mulheres transexuais do que em homens transexuais (ELAMIN et al., 2010).

É de grande relevância também ressaltar que a diabetes, caracterizada por resistência ou produção insuficiente de insulina é, frequentemente, relacionada a doenças cardiovasculares, uma vez que causa a inflamação crônica das artérias, aumentando os riscos de arteriosclerose. Uma vez mais presente entre o grupo de mulheres transexuais submetidas ao uso de estrogênios, essa comorbidade pode

estar relacionada a maiores riscos cardiovasculares encontrados nessas populações (UNGER, 2013).

Um estudo realizado em 2012 na Bélgica, acompanhou mulheres transexuais já submetidas à cirurgia de redesignação sexual e a terapias hormonais por um período excedente a 10 anos. Do total de participantes 6% apresentaram eventos relacionados a tromboembolismo e mais 6% outros eventos cardiovasculares, sendo que uma delas precisou fazer uma cirurgia em decorrência de doença arterial periférica, provavelmente agravada pelo diagnóstico de diabetes mellitus. Já no caso das primeiras, o estrogênio passou a ser administrado concomitantemente a anticoagulantes. Todas eram fumantes, fator agravante de tais condições (WIERCKX et al., 2012).

Todavia, os estudos realizados ainda se mostram insuficientes. A maioria deles contam com números em pequena escala de participantes e com acompanhamento por curtos períodos de tempo, além de pouquíssimos desses apresentarem mais de 65 anos de idade. Além disso, não há trabalhos publicados comparando diferentes tipos de protocolos de terapias hormonais. Essas limitações impedem conclusões assertivas, mas não deixam de representar o início de um importante caminho a ser percorrido. (UNGER, 2013)

Homens:

Não está totalmente claro se o uso de testosterona exógena nas terapias hormonais de homens transgêneros oferece, de fato, riscos cardiovasculares. As informações fornecidas pelos estudos disponíveis até agora são conflitantes e, ainda que não existam trabalhos evidenciando a ocorrência de eventos dessa natureza nessa população, há alguns que apontam alterações em marcadores que podem aumentar os riscos de eles acontecerem (UNGER, 2016).

Um estudo realizado por pesquisadores holandeses concluiu que a terapia hormonal para homens transgêneros, a longo prazo, foi capaz de reduzir os níveis de lipoproteínas de alta densidade, elevar os níveis de homocisteína, cujo aumento, mesmo isoladamente, é tido como um fator de risco para eventos cardiovasculares, entre outras alterações de marcadores inflamatórios (GOOREN e GILTAY, 2013)

É de suma importância também, ressaltar que alguns estudos evidenciam que o uso de androgênios como testosterona em terapias hormonais de homens transgêneros podem estimular a eritropoiese. Segundo Jacobeit, Gooren e Schulte,

25% dos indivíduos que apresentaram crescimento acima de 50% dos hematócritos desenvolveram eritrocitose, condição que pode aumentar os riscos de AVC. Em casos como esses, as dosagens devem ser reajustadas ou suspensas (JACOBET; GOOREN; SCHULTE, 2009)

Além disso, estudos vêm demonstrando uma diversidade de reações adversas em indivíduos submetidos a esse tipo de tratamento, tais como arteriosclerose, hipertensão e dislipidemia. O aumento de peso e de gordura visceral, bem como as elevações nos níveis de triglicerídeos, resistência à insulina e a diminuição dos níveis de lipoproteína de alta densidade têm sido verificados em homens transgêneros submetidos a terapias com testosterona. Essas alterações vêm sendo observadas concomitantemente com aumentos nos níveis de proteína C reativa, homocisteína e fatores pró-trombóticos. (ELAMIN et al., 2010)

De qualquer maneira, os dados disponíveis na literatura atual, sugerem que os riscos cardiovasculares oferecidos por terapias hormonais de mulheres transexuais são maiores do que aqueles trazidos pelos tratamentos dos homens. Entretanto, esses riscos podem se manifestar mais veementemente ao passo que os indivíduos envelhecem e o tempo de tratamento com as terapias hormonais se prolongue (ARANDA et al., 2019).

Resistência à Insulina

Mulheres:

A administração de hormônios (estradiol + acetato de ciproterona) nos tratamentos de mulheres transexuais reduziu a sensibilidade à insulina, além de aumentar as concentrações de insulina em jejum, sugerindo uma resposta compensatória do organismo, ou um aumento na taxa de depuração metabólica da insulina (ELBERS et al., 2003)

Homens:

Esperava-se que houvesse um aumento da resistência à insulina em homens transgêneros submetidos à terapia hormonal, assim como fora verificado em atletas que fizeram uso abusivo da testosterona. Entretanto, a despeito de tais suposições,

isso não aconteceu, observando-se uma neutralidade da testosterona na sensibilidade à insulina desses indivíduos. (SEAL, 2016; ELBERS et al., 2003)

Câncer

Mulheres:

O risco de câncer de mama em mulheres transgêneros sob terapia hormonal é muito baixo. Um estudo realizado em alta escala demonstrou que 4 em cada 100.000 indivíduos desenvolveu esta condição. Essa é a mesma taxa de incidência que recai sobre homens cisgêneros, o que sugere que a terapia hormonal estrogênica não desempenha um papel ativo nesse processo. (SEAL, 2016)

Pacientes que utilizam progestinas em seus tratamentos não representam números excessivos de neoplasias mamárias quando comparados às que usam apenas estrogênios, apesar de não haver estudos confiáveis acerca de tal mérito. Em contrapartida, existem evidências de que mulheres cisgêneros submetidas a terapias hormonais com progestinas apresentam riscos mais elevados de desenvolver câncer nas mamas. Somado a isso, o fato desses últimos hormônios não contribuírem de maneira adicional à ação dos estrogênios, para o crescimento de tecidos mamários, tem desencorajado seus usos nas terapias de mulheres transexuais (SEAL, 2016).

A incidência de câncer de próstata em mulheres transexuais é quase inexistente, havendo poucos relatos (WIERCKX et al., 2012). Ainda assim, não há evidências de que esses casos tenham ocorrido em detrimento de terapias hormonais. Ademais, um estudo analisou uma população de 303 mulheres transgêneros, metade das quais foram acompanhadas por 30 anos, e relatou apenas um caso de neoplasia prostática (0,4%) (SEAL, 2016).

Homens:

Como a testosterona pode ser aromatizada em estrogênio e, no caso de homens transgêneros, não se pode contar com uma ação opostora de progesteronas, supunha-se um alto risco de desenvolvimento de câncer endometrial, dadas as propriedades mitogênicas do estrogênio (SEAL, 2016).

Não obstante, estudos histológicos de espécimes de 469 homens histerectomizados demonstraram consistência em seus resultados ao evidenciar que,

paradoxalmente, o que se observa é uma atrofia endometrial (GRYNBERG et al., 2010).

Ao que tudo indica, a probabilidade de risco de desenvolvimento de neoplasias nos ovários também é muito baixa. O que se notou com o uso exagerado de testosterona exógena foi o aumento do número de folículos atresicos. (IKEDA et al., 2013), ao passo que a incidência de morfologias policísticas ainda é controversa (SEAL, 2016)

Atenção Nutricional à Pessoa Transgênero

Pessoas transgêneros enfrentam dificuldades relacionadas à discriminação social que impactam ambos seus acessos e estados de saúde. Ambos os seguros de saúde particulares, e os serviços oferecidos pelos Estado, não contemplam todas as necessidades de cuidados de saúde das quais necessitam as pessoas transgêneros, sendo que, em alguns casos, o simples fato de se identificarem como tal, pode desqualificá-los a ponto de ser-lhes negados tais acessos. (KENAGY, 2005).

Indivíduos transgênero necessitam de técnicas dietéticas e de exercícios físicos para alterar a configuração e apresentação de seus corpos, a fim de torná-los mais alinhados com aquelas próprias dos gêneros com os quais se identificam. Entretanto, essas pessoas, frequentemente estão mais sujeitas ao desenvolvimento de distúrbios alimentares e outras problemáticas relacionadas à imagem. Sabendo disso, e lavando em conta as alterações metabólicas trazidas pelas terapias hormonais, as orientações devem ser feitas com cautela.

Por causa das pressões sociais e daquelas colocadas pelo próprio indivíduo transgênero para o alívio de suas disforias, fatores que podem acarretar os distúrbios supracitados, técnicas como contagem de ingestão de calorias podem não ser as mais adequadas. Ao invés dessas, recomendam-se abordagens que encorajem hábitos alimentares saudáveis, manutenção de pesos e IMC dentro de margens adequadas, e que estimulem os indivíduos a procederem com autocompaixão em seus processos de transição. (FERGUSSON et al., 2018)

Visto que as teorias e técnicas nutricionais foram elaboradas com base em parâmetros fisiológicos, metabólicos e sociais específicos de pessoas cisgêneros, fazem-se necessárias algumas adaptações quando essas intervenções estiverem

sendo aplicadas a pacientes transgêneros, para que os mesmos possam gozar de resultados otimizados tanto de saúde mental quanto física (FERGUSSON et al., 2018). Além disso, as orientações devem se atentar para as propensões de alterações metabólicas acarretadas pelas terapias hormonais, privilegiando o consumo de alimentos integrais, in natura e/ou minimamente processados, a fim de manter perfis lipídicos, insulínicos e cardiovasculares saudáveis.

Adicionalmente, o uso das equações para cálculos de gastos calóricos é aplicado de acordo com o gênero. Muitas vezes, indivíduos em tratamentos hormonais apresentam alterações em seu IMC, o que pode ocasionar imprecisões nos cálculos do GEB (gasto energético basal) e do GET (gasto energético total). Uma solução para esse impasse seria realizar essas medições por calorimetria indireta ou, caso o nutricionista prefira, fazer os usos das equações e monitorar atenciosamente a ganha ou perda de peso do paciente a fim de realizar os ajustes necessários. (FERGUSSON et al., 2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Esse trabalho mostrou uma demanda cada vez maior de pesquisas, atenção à saúde e abordagens dietéticas adaptadas para pessoas transgêneros, visto que o número de indivíduos que assumem essa condição vem crescendo de maneira acelerada e os tratamentos acarretam diversas alterações metabólicas, algumas desejadas, e outras não.

Ficaram evidenciadas alterações no perfil lipídico de ambos homens e mulheres. Ambos apresentam aumentos nos níveis de triglicerídeos, sendo que os primeiros apresentam aumentos nos níveis de LDL, ao passo que os de HDL diminuem e, já aos últimos, o inverso se aplica. A taxa de IMC e perfil corpóreo também é afetada, sendo que, nos homens, nota-se um aumento total da mesma, acarretada por ganho de massa magra e perda de tecido adiposo. Já em mulheres, observa-se aumento de tecido adiposo subcutâneo. A densidade mineral óssea foi preservada em ambos os gêneros, com leves aumentos que variam de acordo com o osso.

Apesar de não haver estudos demonstrando a relação direta de terapias hormonais com eventos cardiovasculares, várias alterações em marcadores de risco foram encontradas, como o aumento da resistência à insulina e níveis de gordura visceral, triglicerídeos e homocisteína, entre outros. Como não há pesquisas em larga escala e nem com indivíduos em idades avançadas, esses parâmetros devem ser acompanhados com cautela, a fim de preservar a saúde cardiovascular dos pacientes.

As estratégias nutricionais devem manter-se atentas às peculiaridades metabólicas, sociais e psicológicas que envolvem a condição desses indivíduos. O profissional de saúde, especificamente o nutricionista, deve desenvolver um plano alimentar que module positivamente as alterações do perfil lipídico e insulínico, assim como as de outros parâmetros, sempre levando em conta a individualidade de cada paciente. As estratégias devem incentivar hábitos dietéticos saudáveis, que incluam alimento integrais, *in natura*, ricos em fibras, vitaminas e minerais e evitando aqueles ultraprocessados. Além disso nutricionista deve manter seus esforços no sentido de evitar transtornos alimentares e promover a inclusão social dessas pessoas.

REFERÊNCIAS:

- ARANDA, Gloria et al. Effects of sex steroids on cardiovascular risk profile in transgender men under gender affirming hormone therapy. **Endocrinología, Diabetes y Nutrición (English ed.)**, v. 66, n. 6, p. 385-392, 2019
- JESUS, Jaqueline Gomes de. Orientações sobre identidade de gênero: conceitos e termos. **Guia técnico sobre pessoas transexuais, travestis e demais transgêneros, para formadores de opinião**, 2012, p.12.
- SOUZA, Ematuir. T de; AMARAL, Marília dos Santos; SANTOS, Daniel K dos. **Psicologia, travestilidades e transexualidades: compromissos ético-políticos da despatologização**. Florianópolis: Tribo da Ilha, 2019.
- CAMPANA, Gabriela Aline *et al.* A terapia hormonal no processo de transexualização. **Revista Científica FAEMA. Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, p. 526-531, 15 jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.31072/rcf.v9i1edesp.627>. Acesso em: 16 set. 2019.
- CELLA, Stefania; IANNACCONE, Mara; COTRUFO, Paolo. Influence of gender role orientation (masculinity versus femininity) on body satisfaction and eating attitudes in homosexuals, heterosexuals and transsexuals. **Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity**, v. 18, n. 2, p. 115-124, 2013.
- COSTA, Elaine Maria Frade; MENDONÇA, Berenice Bilharinho. Clinical management of transsexual subjects. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, p. 188-196, mar. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0004-2730000003091>. Acesso em: 12 set. 2019.
- CUNHA, Flávia Siqueira et al. Low estrogen doses normalize testosterone and estradiol levels to the female range in transgender women. **Clinics**, v. 73, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2018/e86>. Acesso em: 10 ago. 2019.
- ELAMIN, Mohamed B. et al. Effect of sex steroid use on cardiovascular risk in transsexual individuals: A systematic review and meta-analyses. **Clinical endocrinology**, v. 72, n. 1, p. 1-10, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2265.2009.03632.x>. Acesso em: 15 set. 2019.
- ELBERS, Jolanda MH et al. Effects of sex steroids on components of the insulin resistance syndrome in transsexual subjects. **Clinical endocrinology**, v. 58, n. 5, p. 562-571, 2003.
- EWAN, Lindsay A.; MIDDLEMAN, Amy B.; FELDMANN, Jennifer. Treatment of anorexia nervosa in the context of transsexuality: a case report. **International Journal of Eating Disorders**, v. 47, n. 1, p. 112-115, 2014.
- FERGUSON, Pamela; GREENSPAN, Nicole; MAITLAND, Lukas; HUBERDEAU, Rémy. Towards providing culturally aware nutritional care for transgender people: Key Issues and Considerations. **Canadian Journal of Dietetic Practice and Research**, v. 79, n. 2 p. 74-79, 15 mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2018-001>. Acesso em: 24 set. 2019.
- FERNANDEZ, John David; TANNOCK, Lisa R. Metabolic effects of hormone therapy in transgender patients. **Endocrine Practice**, v. 22, n. 4, p. 383-388, 2016.
- GONÇALVES, Juliana Lauer et al. Composição corporal em mulheres transgênero vivendo com HIV/Aids: uma discussão das transformações que interferem na avaliação do estado nutricional. **Demetera: Alimentação, Nutrição & Saúde**, v.11, p. 1213-1223, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.12957/demetera.2016.22542>. Acesso em: 14 jan. 2020
- GOOREN, L. J.; GILTAY, E. J. Men and women, so different, so similar: observations from cross-sex hormone treatment of transsexual subjects. **Andrologia**, v. 46, n. 5, p. 570-575, 2014.

GRYNBERG, Michaël et al. Histology of genital tract and breast tissue after long-term testosterone administration in a female-to-male transsexual population. **Reproductive biomedicine online**, v. 20, n. 4, p. 553-558, 2010.

IKEDA, Keiko et al. Excessive androgen exposure in female-to-male transsexual persons of reproductive age induces hyperplasia of the ovarian cortex and stroma but not polycystic ovary morphology. **Human Reproduction**, v. 28, n. 2, p. 453-461, 2013.

JACOBET, J. W.; GOOREN, L. J.; SCHULTE, H. M. Safety aspects of 36 months of administration of long-acting intramuscular testosterone undecanoate for treatment of female-to-male transgender individuals. **European journal of endocrinology**, v. 161, n. 5, p. 795, 2009.

KENAGY, Gretchen P. Transgender health: Findings from two needs assessment studies in Philadelphia. **Health & social work**, v. 30, n. 1, p. 19-26, 2005.

MEYER, Walter J. et al. Physical and hormonal evaluation of transsexual patients: a longitudinal study. **Archives of sexual behavior**, v. 15, n. 2, p. 121-138, 1986.

RAHMAN, Rabia; LINSEMEYER, Whitney R. Caring for Transgender Patients and Clients: Nutrition-Related Clinical and Psychosocial Considerations. **Journal Of The Academy Of Nutrition And Dietetics**, p. 1-6, 18 maio 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.03.006>. Acesso em: 4 set. 2019.

ROBERTS, Tiffany K. *et al.* Interpreting Laboratory Results in Transgender Patients on Hormone Therapy. **The American Journal of Medicine**, v. 127, p. 159-162, 1 fev. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.10.009>. Acesso em: 4 set. 2019.

SEAL, Leighton J. A review of the physical and metabolic effects of cross-sex hormonal therapy in the treatment of gender dysphoria. **Annals of clinical biochemistry**, v. 53, n. 1, p. 10-20, 2016.

SEAL, L. J. et al. Predictive markers for mastoplasty and a comparison of side effect profiles in transwomen taking various hormonal regimens. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 97, n. 12, p. 4422-4428, 2012.

TRAISH, Abdulmageed M.; GOOREN, Louis J. Safety of physiological testosterone therapy in women: lessons from female-to-male transsexuals (FMT) treated with pharmacological testosterone therapy. **The Journal of Sexual Medicine**, v. 7, n. 11, p. 3758-3764, 2010.

TURNER, Adrian et al. Testosterone increases bone mineral density in female-to-male transsexuals: A case series of 15 subjects. **Clinical endocrinology**, v. 61, n. 5, p. 560-566, 2004.

UNGER, Cécile A. Hormone therapy for transgender patients. **Translational andrology and urology**, v. 5, n. 6, p. 877, 2016.

WIERCKX, Katrien et al. Long-term evaluation of cross-sex hormone treatment in transsexual persons. **The journal of sexual medicine**, v. 9, n. 10, p. 2641-2651, 2012.

WIJK, Anna et al. Alterações metabólicas e funcionais em indivíduos trans após tratamento hormonal entre sexos: desenho e métodos do estudo Gender Dysphoria Treatment na Suécia (GETS). **Contemporânea Clinical Trials Communications**, v. 10, p. 148-153, 2018.